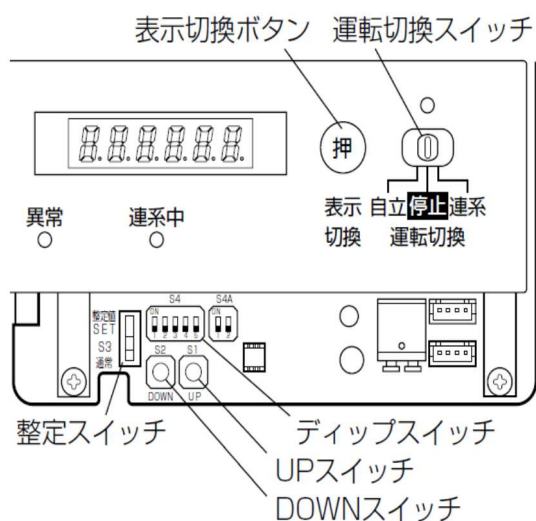
カナディアン・ソーラー・ジャパン
住宅用太陽光発電システム

パワーコンディショナの設定及び試運転

運転

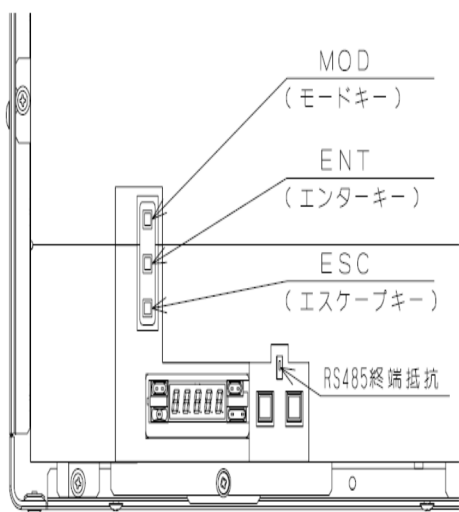
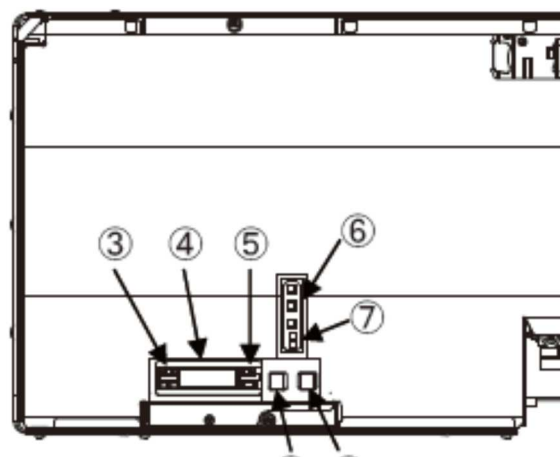
整定値の設定

事前に所轄の電力会社との連系協議を行い、協議に基づいた整定値を設定します。
メーカーによって設定方法が異なりますので、詳細はパワコンごとの施工マニュアルをご覧下さい。

CS−3000J、CS−5000J

Zシリーズ

KP40H

KP55K

CSシリーズ

試運転（日射があり、停電していない時に実施してください）

下記の状態にする

①運転切換スイッチ	「停止」
②接続箱内全ての太陽電池開閉器	「ON」
③パワーコンディショナの直流側開閉器	「入」
④分電盤内の「太陽光発電用ブレーカ」	「OFF」

①自立運転の確認
- 自立運転出力コンセントには何も接続しない
- 運転切換スイッチを「自立」にする

→ **運転開始直後に J-Lo が表示される**
- 「通電の確認」を再度行う P9参照

→ **20分後に E-37 が表示される**
- 工事不良によりヒューズ断線が発生しました。
  お買上げの販売店にご連絡ください。

約30秒後（※日射が十分でない場合は5分程度かかります）

J-60 または J-50 と表示される

- **運転切換スイッチを「停止」にする**
- **パワーコンディショナの直流側開閉器を「切」にする**

電力会社さまと連系協議後

- **パワーコンディショナの直流側開閉器を「入」にする**
- **分電盤内の「太陽光発電用ブレーカ」を「ON」にする**

①パワーコンディショナの整定値の設定
- 「整定値の設定」を参考に電力会社の指示に従い設定する P11参照

②連系運転の確認
- 運転切換スイッチを「連系」にする

→ **5分以上経過しても JU が表示される**
- 通電を止め、太陽電池の絶縁抵抗を再度確認する

→ **運転開始直後に L-Lo が表示される**
- 「通電の確認」を再度行う P9参照

→ **20分後に E-37 が表示される**
- 工事不良によりヒューズ断線が発生しました。
  お買上げの販売店にご連絡ください。

約5分後

- 現在まで積算発電電力量が表示される　u 0

正常に運転を開始しました

この部分が回転します

③試運転終了
- 運転切換スイッチを「停止」にする
- 分電盤の「太陽光発電用ブレーカ」を「OFF」にする

お客さまへの説明

●別冊の取扱説明書に基づいて、正しい使い方をご説明ください。とくに「安全のために必ず守ること」の項は、
　安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようご説明ください。
●この取付工事説明書は、取付後お客さまにお渡しください。なお同梱の書類も必ずお客さまにお渡しください。
＜お客さまにお渡しする書類＞
●取扱説明書 ●取付工事説明書（本紙）●竣工点検表
●パワーコンディショナ出荷検査成績書　●並列運転工事説明書
●カナディアン・ソーラー住宅向太陽光発電システム用機器10年保証申請書

整定値の設定

●以下の手順で整定値の設定をしてください
●所轄の電力会社との連系協議に基づいた整定値を設定する。

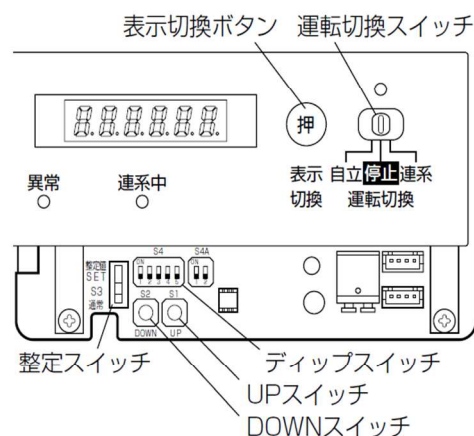
1.整定値の設定手順（太陽電池から電力が供給されている必要があります）

①パワーコンディショナの「運転切換スイッチ」を 停止 にする。
②下面のネジをはずしてフロントパネルを取り外す。
③７セグメント表示の下側の「整定スイッチ」を 整定値ＳＥＴ（上側）にする（図１）。
④７セグメント表示を見ながら、各整定値を設定する。

整定項目の切換→「表示切換ボタン」（整定項目一覧の上から順に項目が変わります。）

整定値の変更　→「ＵＰスイッチ」／「ＤＯＷＮスイッチ」（整定値が変わります。）

⑤設定が終了したら、「整定スイッチ」を 通常（下側）に戻す。
⑥設定した整定値をパワーコンディショナ内部にあるラベルの整定値一覧表に油性ペンで○印をつけて記録する。
⑦フロントパネルを元通り取付ける。

図1：設定値の設定操作部

2.整定項目一覧（工場出荷時は「標準値」の値に設定されています）

整定項目		表示	整定値		単位
			標準値	整定値範囲	
OVRレベル		ou	115	110·111·112·113·114·115·116·117·118·119	V
OVR検出時間		out	1.0	0.5·0.6·0.7·0.8·0.9·1.0·1.1·1.2·1.3·1.4·1.5·1.6·1.7·1.8·1.9·2.0	秒
UVRレベル		Uu	80	80·81·82·83·84·85·86·87·88·89·90·91·92·93	V
UVR検出時間		Uut	1.0	0.5·0.6·0.7·0.8·0.9·1.0·1.1·1.2·1.3·1.4·1.5·1.6·1.7·1.8·1.9·2.0	秒
OFRレベル	50Hz用	oF	51.0	50.5·50.8·51.0·51.3·51.5　(50Hz)	Hz
	60Hz用	oF_	61.2	60.6·60.9·61.2·61.5·61.8 (60Hz)	
OFR検出時間		oFt	1.0	0.5·0.6·0.7·0.8·0.9·1.0·1.1·1.2·1.3·1.4·1.5·1.6·1.7·1.8·1.9·2.0	秒
UFRレベル	50Hz用	UF	49.0	48.5·48.7·49.0·49.2·49.5　(50Hz)	Hz
	60Hz用	UF_	58.8	58.2·58.5·58.8·59.1·59.4 (60Hz)	
UFR検出時間		UFt	1.0	0.5·0.6·0.7·0.8·0.9·1.0·1.1·1.2·1.3·1.4·1.5·1.6·1.7·1.8·1.9·2.0	秒
電圧位相跳躍レベル		PJ	3	2·3·4·5·6·7·8·9·10	度
復帰時間		FJ	300	150·160·170·180·190·200·210·220·230·240·250·260·270·280·290·300	秒
出力電圧上限値		uo	108.0	107.0·107.5·108.0·108.5·109.0·109.5·110.0·110.5·111.0·111.5·112.0	V

注：ＯＦＲレベルの　50Hz用、60Hz用の選択は、どちらかを選択すると、同時に他の周波数の設定も変わります。
連系する系統の周波数の表示を選んで設定して下さい。（UFRレベルも同様です。）

3.出力制御の限度値の設定方法（工場出荷時　Ｓ４の２番は「ＯＦＦ」に設定されています）

設定操作	S4の2番をOFF（下側へスライド）（工場出荷時）	S4の2番をON（上側へスライド）
ディップスイッチ	S4 ON 1 2 3 4 5　1 2	S4 ON 1 2 3 4 5　1 2
出力制御の限度値	定格出力の50%	定格出力の0%

連系運転の開始

■日射があり、停電していない時に運転を開始してください。
①パワーコンディショナの直流側開閉器を「入」、分電盤の太陽光発電用ブレーカを「ON」にする。
②太陽電池が発電し運転が始まり（5分程度かかる場合があります）、自動的に商用電源との連系運転を開始します。
③総積算発電電力量が表示部に表示されます。

エラー履歴確認方法

・CS-3000J,CS-5000J共通

準　　備

■フロントパネルを外す。

■分電盤の太陽光発電用ブレーカON、接続箱の太陽電池開閉器をONする。

■パワーコンディショナが連系運転できる場合は連系運転状態、運転できない場合は停止状態とする。

■7セグメント表示の下のディップスイッチの4番をONする（メンテナンスモードになる)。

メンテナンスモードでの確認　（パワーコンディショナの記憶しているエラーコード、センサの認識値の確認）

■運転切換スイッチ左側の「表示切換」スイッチを押す毎に表示部に表示される内容を下表に記入する。
「表示切換」スイッチを押す毎に下の様に表示が変化する

エラーコード履歴、積算電力量、運転時間

表示記号	内容	記　録
Eon-	リトライエラーコード	Eon-
E0-**~ E9-**	エラーコード履歴 E0が最新	E0-　／E1-　／E2-　／E3-　／E4- E5-　／E6-　／E7-　／E8-　／E9-
H	今までの運転時間	時間
A	総積算発電電力量	kWh
r	一定期間積算発電電力量	kWh

パワーコンディショナ認識値　□連系運転状態　□停止状態

項　目	パワーコンディショナ認識値Ⓐ	テスターでの測定 測定ポイント	測定値Ⓑ	差 Ⓐ-Ⓑ	判定基準	判定
出力電流＊1	A	U相又はW相	AC　A		差が±10%以内	
出力電圧	V	TM10-TAB11 間 (PV-PN30G)	AC　V		差が±10V 以内	
U相電圧		U－O端子間	AC　V		差が±5V 以内	
W相電圧	V	W－O端子間	AC　V		差が±5V 以内	
太陽電池電圧	V	P－N端子間	DC　V		差が±5V 以内	
インバータ入力電圧	V	TM12-TM13 間	DC　V		差が±5V 以内	
サーミスタ温度	℃				気温～80℃以内	
地絡レベル	－				左:0～2－右:9～17	

＊1　電流値はクランプテスターで測定

■ディップスイッチの4番をOFFする（通常モードになる）

※CS-4000Jは　表示切替+UP+DOWN　を同時に長押しして2秒間待つとメンテナンスモードに切り替わります。

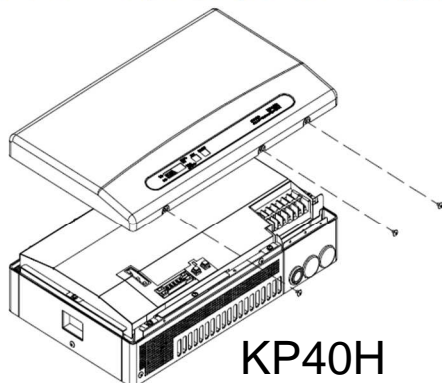
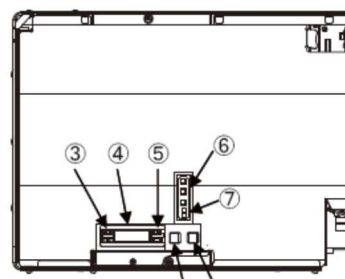
CSシリーズ

エラーコード	名　称	内　　容
E－00	連系リレー異常	連系リレーの状態が指令状態と異なる
E－01	自立リレー異常	自立リレーの状態が指令状態と異なる
E－02	パルスドライブ回路異常	パルスドライブ回路の出力が指令状態と異なる（S基板）
E－03	運転切換スイッチ異常	運転切換スイッチが自立なのに系統電圧を検出
E－04	直流電源異常	太陽電池側の直流電源に異常がある（S基板）
E－05	メモリ読み出し異常	電源投入時の不揮発性メモリのデータが異常（S基板）
E－06	メインリレー異常	メインリレーの状態が指令状態と異なる
E－07	サーミスタ断線検知	サーミスタの断線を検出
E－08	DSP通信異常	制御基板のマイコンとDSPとの通信が異常（S基板）
E－09	ヒートシンク温度上昇	サーミスタの過熱を検出（90℃以上）ﾘﾄﾗｲ：5分−5分でｴﾗｰ
(E－10)	系統過電圧(OVR)	系統U相又はW相過電圧を検出（整定値以上）
(E－11)	系統不足電圧(UVR)	系統U相又はW相低電圧を検出（整定値以上）
(E－12)	系統周波数上昇(OFR)	系統周波数上昇を検出（整定値以上）
(E－13)	系統周波数低下(UFR)	系統周波数低下を検出（整定値以上）
(E－14)	単独運転受動方式 （電圧位相跳躍）	系統位相の変化から系統の停電を検出
(E－15)	単独運転能動方式 （周波数シフト）	出力電流の周波数に変動を与え、系統電圧の変化を監視して系統の停電を検出
(E－16)	線間異常電圧 （速断OVR）	系統U相又はW相過電圧を検出（AC125V以上）
E－17	FPGA書き込み異常	FPGAに書き込みが出来ない（S基板）
E－20	入力過電圧	太陽電池電圧が入力電圧範囲を超えた
[E－21]	電圧上昇抑制動作	系統電圧上昇抑制制御が1時間継続。記録のみで運転継続
E－24	出力過電流	インバータ出力電流が定格の106%以上
E－25	出力電圧異常	連系運転時インバータ出力過電圧を検出
E－26	出力電圧異常	連系運転時インバータ出力低電圧を検出
E－27	出力電圧異常	自立運転モード時にインバータ出力過電圧を検出
E－28	直流電流検出	インバータ出力の直流分電流が定格電流の1%を超えた 04Dのﾘﾄﾗｲ：10分−10分でｴﾗｰ
E－29	地絡電流検出	太陽電池の地絡電流を検出 03A,05A,04Dのﾘﾄﾗｲ：5分−5分でｴﾗｰ B,Cﾀｲﾌﾟのﾘﾄﾗｲ：5分−5分−4時間−5分−5分−4時間−5分−5分でｴﾗｰ
E－30	コンバータ異常	インバータ入力電圧が低い
E－31	地絡検知回路異常	地絡検知回路が正常動作しない事を検出
E－33	FPGA書き込み異常	FPGAに書き込みが出来ない
(E－34)	リモコン異常	リモコン通信異常状態が30分継続
E－35	温度ヒューズ断線	温度ヒューズが断線した
[E－36]	温度出力制限動作	温度上昇で500W以上の出力制限状態が1時間継続。記録のみ
E－37	インバータ入力電圧ｾﾝｻｰ異常	Vs−Vii≧10の状態が1秒以上継続。ﾘﾄﾗｲ：10分−10分
E－60	太陽電池入力過電圧	太陽電池電圧DC390V以上を0.1秒以上継続検出
E－66	U相過電圧	系統U相電圧の瞬時過電圧AC120V以上を0.1秒以上検出
E－67	W相過電圧	系統W相電圧の瞬時過電圧AC120V以上を0.1秒以上検出
E－69	インバータ入力電圧異常	太陽電池電圧は十分あるがインバータ入力電圧が低い 誤結線による直流ヒューズ断線。
E－70	太陽電池入力過電圧	太陽電池電圧が異常に高い（DC450V以上）
E－71	インバータ入力過電流	コンバータ入力の瞬時過電流を検出
E－72	インバータ入力過電圧	インバータ入力電圧が異常に高い（DC450V以上）
E－73	IPM異常	IPMの過電流保護、温度保護、制御電源電圧低下保護動作 IPMの出力が異常の時 （Aタイプはインバータ入力過電流）
E－74	インバータ出力過電流	インバータ出力の瞬時過電流を検出
E－75	インバータ出力過電圧	インバータ出力の瞬時過電圧を検出
E－76	U相過電圧	系統U相電圧の瞬時過電圧を検出
E－77	W相過電圧	系統W相電圧の瞬時過電圧を検出
[EE－90]	制御回路異常	パワーモニタの制御回路が異常
[EE－91]	通信データなし	パワーコンディショナからの通信信号が来ない(5分継続)
[EE－92]	通信データ異常	パワーコンディショナからの通信信号に異常がある(6分継続)

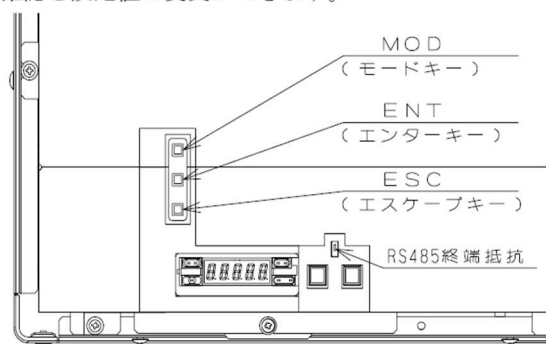
注・エラーコードに( )があるものは障害が無くなれば運転を再開する（リトライなし)。[　]のあるものは運転継続する。
・指定の無いエラーのリトライはエラー発生時、約10秒間隔で2回リトライし、同一エラーの場合はエラー表示して停止する

整定値の設定

●設定スイッチの説明

■フロントカバーのネジをはずしてカバーを取りはずしてください。

KP40H

KP55K

■設定スイッチの名称

MOD（モードキー）、ENT（エンターキー）、ESC（エスケープキー）を使用して、保護機能の設定値の確認と設定値の変更ができます。

MODキー：設定項目を選択する状態への切り替え、設定項目の選択、設定内容の変更を行なう場合に使用します。

ENTキー：設定項目を選択する状態から設定内容を変更する状態への切り替え、設定内容を変更後、変更内容を確定する場合に使用します。

ESCキー：設定項目を選択する状態の終了、設定変更する状態から設定項目を選択する状態へ戻る場合、設定内容の変更を中止する場合に使用します。

●設定スイッチで変更できる保護機能（アンダーラインの整定値が工場出荷時値）

設定項目	表示部	設定内容	整定値
設定確認	mon	現在の設定内容を順次表示する	－
OVR整定値	ov	OVRの動作整定値を変更する	110.0-112.5-115.0-120.0（V）
OVR整定時間	ovt	OVRの整定時間を変更する	0.5-1.0-1.5-2.0（s）
UVR整定値	uv	UVRの動作整定値を変更する	80.0-85.0-87.5-90.0（V）
UVR整定時間	uvt	UVRの整定時間を変更する	0.5-1.0-1.5-2.0（s）
OFR整定値	of	OFRの動作整定値を変更する	50.5-51.0-51.5-52.0（Hz） 60.5-61.0-61.5-62.0（Hz）
OFR整定時間	oft	OFRの整定時間を変更する	0.5-1.0-1.5-2.0（s）
UFR整定値	uf	UFRの動作整定値を変更する	48.0-48.5-49.0-49.5（Hz） 58.0-58.5-59.0-59.5（Hz）
UFR整定時間	uft	UFRの整定時間を変更する	0.5-1.0-1.5-2.0（s）
単独運転検出 受動的方式	pas	周波数変化率の検出感度を変更する	0.2-0.3-0.4-0.5（%）
単独運転検出 能動的方式	act	無効電力変動の変動率を変更する	5-6-7-8（%）
投入遅延時間	hld	交流電圧復帰時の系統リレー投入遅延時間を変更する	2-150-200-300（s）
電圧上昇抑制整定値	pf	電圧上昇抑制電圧を変更する	107.5-108.0-108.5-109.0-109.5-110.0（V）
故障リセット	rst	故障発生をリセットする	－

●設定スイッチ操作の概要

①設定スイッチを操作する前に、運転スイッチを‘オフ’にしてください。

②設置する地域の周波数が 50Hz の場合はＰＶ分岐ブレーカを 5 秒間以上‘オン’にした後に設定を行ってください。
（購入直後は OFR、UFR の設定値が 60Hz 地域用に設定されており、OFR、UFR の設定値が 50Hz の地域に対応した整定値を設定できるようにするためです。尚、OFR, UFR の設定値を工場出荷時の設定値から変更しない場合や、既に連系運転の実績がある場合にはこの操作は不要です。）

③表示部に OFF（‘off’）が表示されたことを確認後、MOD キーを押すとユーザ設定モード（設定項目を選択する状態）となり表示部が設定確認表示（‘mon’）になります。

④ユーザ設定モードを終了する場合は、ESC キーを押すと表示部が OFF（‘off’）となり、ユーザ設定モードを終了します。

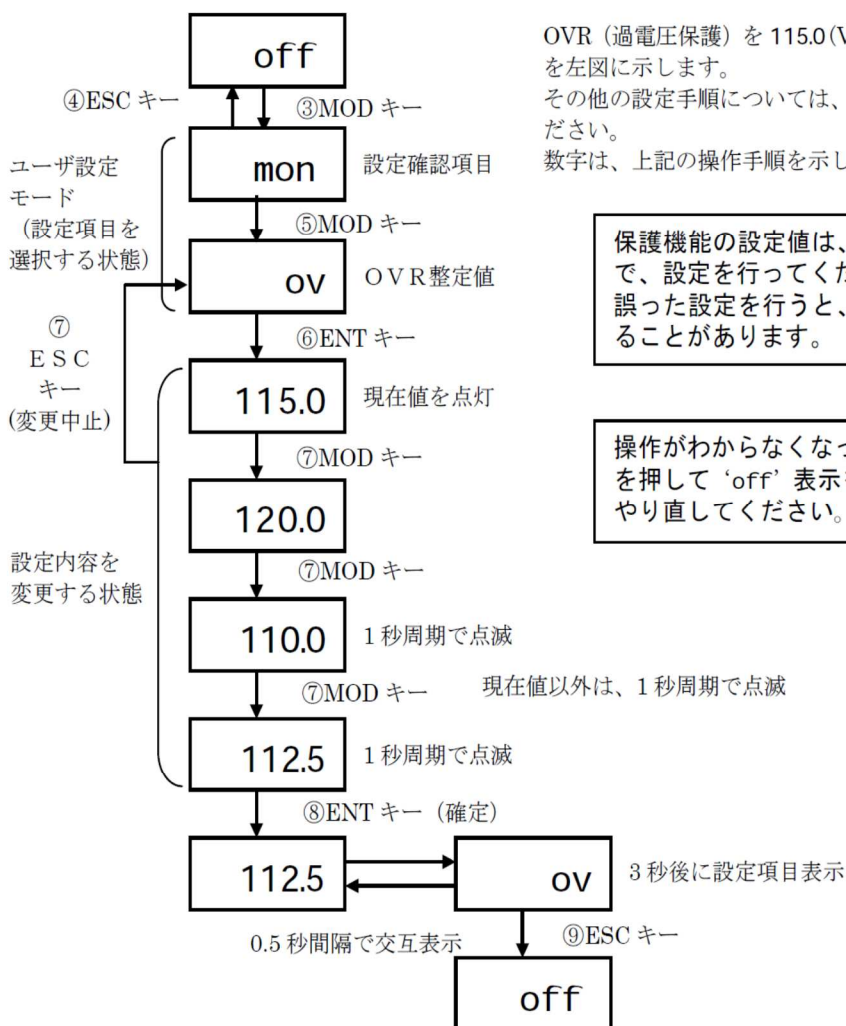
⑤整定値の設定項目は、③の操作を行なった後、MOD キーを変更する項目が表示されるまで繰り返し押します。表示部の表示内容と整定値の項目の対応表は、設定スイッチで変更できる保護機能（23 ページ）を参照ください。

⑥整定値を変更する場合は、ENT キーを押すと各項目の整定値が表示されます。（設定内容を変更する状態）

⑦⑥の操作を行なった後、MOD キーを押すと整定値が変化します。（設定内容の変更）なお、現在設定されている整定値以外は 1 秒周期で点滅表示をします。設定内容の変更を中止する場合は ESC キーを押してください。

⑧設定する整定値が表示されたら、ENT キーを押します。（設定内容の確定）3 秒間設定項目と、整定値の交互表示を行ないます。

⑨設定した整定値が正しければ、ESC キーを押します。

以上で整定値が変更されました。保護機能の設定をした後、配線端子部カバー裏面の整定値一覧表に、設定した整定値に○印を記入してください。
尚、全ての整定値確認（全設定値表示）は③の状態で ENT キーを押すと、OVR 整定値から順次設定項目と整定値が交互表示を始めます。整定値の確認が終了する毎に MOD キーを押すと、次の設定項目と整定値の交互表示を始めます。
全ての確認が終了した時点で ESC キーを 2 回押すと、表示部が OFF（‘off’）となります。

OVR（過電圧保護）を 115.0(V)から 112.5（V）に変更する例を左図に示します。
その他の設定手順については、設定一覧（25 ページ）を参照ください。
数字は、上記の操作手順を示します。

保護機能の設定値は、電力会社様と協議の上で、設定を行ってください。
誤った設定を行うと、異常を検出して停止することがあります。

操作がわからなくなった場合は、ＥＳＣキーを押して‘off’表示をさせ、最初から設定をやり直してください。

KPシリーズ

●設定一覧

通常表示（連系運転・自立運転停止状態）
ユーザー設定モード
全設定値表示
1秒で項目と現在値を交互表示
off
mon
ov
ovt
uv
uvt
of
oft
uf
uft
pas
act
hld
pf
rst
MOD
ENT
ESC
ESCで全設定値表示終了
110.0 112.5 115.0 120.0
0.5 1.0 1.5 2.0
80.0 85.0 87.5 90.0
50.5 51.0 51.5 52.0 (50Hzの場合)
60.5 61.0 61.5 62.0 (60Hzの場合)
48.0 48.5 49.0 49.5 (50Hzの場合)
58.0 58.5 59.0 59.5 (60Hzの場合)
0.2 0.3 0.4 0.5
5 6 7 8
2 150 200 300
1075 1080 1085 1090 1095 1100
重故障リセット処理
ov 115.0
ovt 1.0
uv 80.0
uvt 1.0
of 51.0 61.0
または
oft 0.5
uf 48.5 58.0
または
uft 0.5
pas 0.3
act 7
hld 300
pf 1090
上記は、初期値を示します。
注：本図はKP40Hのものです。
ESCまたは
全ての状態で150秒無操作
でユーザ設定モード終了
パワーコンディショナに交流電圧を印加していない場合、ＯＦＲ、ＵＦＲの設定値は６０Ｈｚ地域に対応した設定値を表示します。
操作がわからなくなった場合は、ＥＳＣキーを押して“off”の表示をさせ、最初から設定をおこなってください。

パワーコンディショナの動作確認

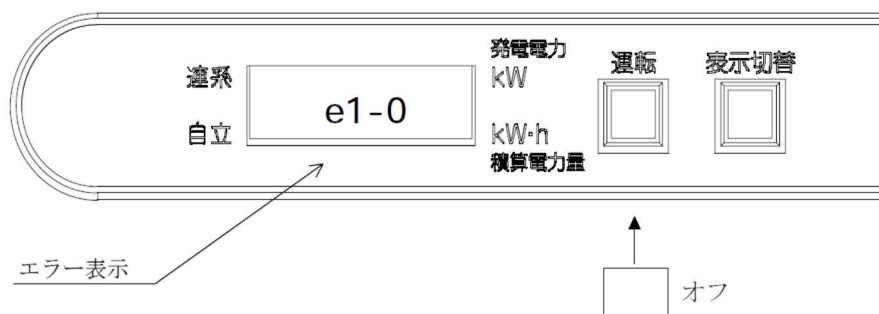
注意）配線終了後、まず自立運転で動作確認を行ってから、連系運転の動作確認を実施してください。
連系運転は、竣工検査前には実施しないでください。

動作確認は、以下の手順に従って行ってください。

（1）電線の配線が間違っていないことを、再度確認ください。
交流電圧を直流側に印加すると、パワーコンディショナ本体が壊れますので、十分注意してください。

（2）パワーコンディショナの連系運転スイッチ、自立運転スイッチが‘オフ’になっていることを確認してください。

（3）接続箱のすべての開閉器を‘オン’にしてください。
（分電盤のＰＶ分岐ブレーカは‘オフ’のままにしてください。）

（4）交流電圧が印加されていない場合（ＰＶ分岐ブレーカが‘オフ’の場合）、“e1-0”表示しますが、これは正常です。（ＰＶ分岐ブレーカが‘オフ’のため停電を検出しています。）

●自立運転の操作

（1）運転スイッチを‘オン’にしてください。

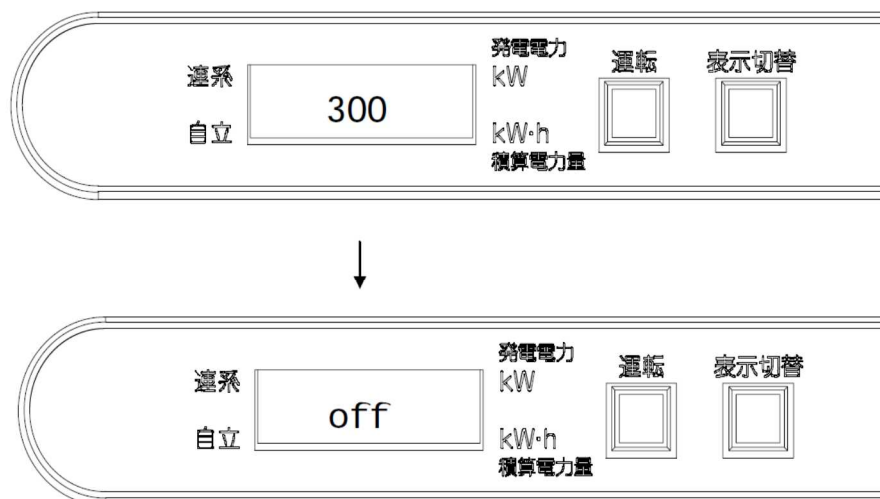
（2）自立運転を開始すると、“0.00”～“0.04”表示をし、自立ランプが点灯します。
停電用コンセント（または自立運転端子（U1、V1）間）に AC95～107V が出力されていることを確認してください。

（3）運転スイッチを‘オフ’にしてください。

●連系運転の操作(竣工検査前には実施しないでください)

（1）ＰＶ分岐ブレーカを‘オン’にして、交流電圧をパワーコンディショナに印加します。

（2）エラー表示（“e1-0”）が消え、投入遅延時間のカウントダウンが” 300”から“ 0”まで表示します。
（投入遅延時間が３００秒（初期値）に設定されている場合）

（3）３００秒後に準備完了となり” off ”表示となります。

（4）運転スイッチを‘オン’にしてください。

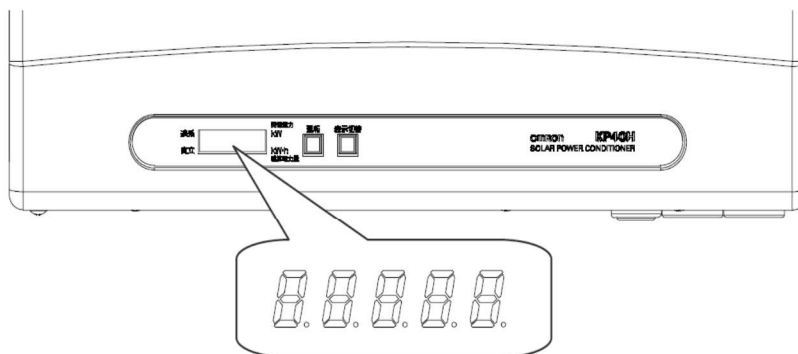
（5）約 20 秒後に連系ランプと発電電力 kW のランプが点灯し発電を開始します。

（6）表示部には、現在の発電電力を表示します。
　　積算電力量には、動作確認時の発電電力量も加算されます。
　　これで、連系運転の動作確認を完了しました。
（7）運転スイッチを‘オフ’にしてください。
（8）分電盤のＰＶ分岐ブレーカと接続箱のすべての開閉器を‘オフ’にしてください。

注意）
停電もしくはＰＶ分岐ブレーカが’オフ’になっていた場合、直流電源が供給されていれば運転スイッチを’オン’にした時点で自立運転を開始します。
自立運転開始後、系統電源が復帰しても連系運転はせずに自立運転のままとなります。
連系運転にする場合は運転スイッチを一度’オフ’にし、再度’オン’にする事で投入遅延時間経過後に連系運転を開始します。（工場出荷時の投入遅延時間は３００秒に設定されています。）

エラーの確認方法

異常が発生すると、表示部にエラーコードが表示されます。

エラーの内容を確認し、正しく処置してください。

■エラーの確認

・現在発生しているエラーは点滅表示されます。

・保持しているエラーが複数個ある場合、エラーコードを連続してシフトしながら表示します。

・エラーが継続している間、連続して表示します。

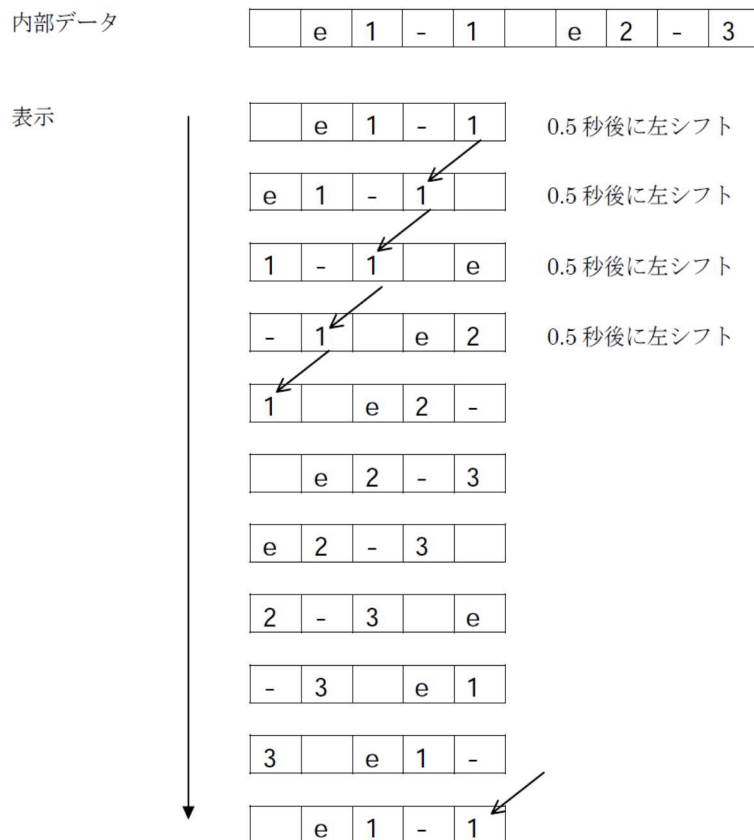
(例)E1-1 のエラーと、E2-3 のエラーが発生した場合

■過去のエラー（エラー履歴）の確認方法

・運転スイッチが‘オフ’のときに表示切替スイッチを押すと、エラー履歴を表示部に表示します。
・最新のエラーから、発生の順に番号とエラーコードを表示します。
・エラーコードは、E1-1の場合、E11のように、ハイフォンを省略して表示されます。
・エラーの履歴は、最大50個表示します。
・発生したエラーが50個を超えると、古い順に消去されます。

(例) エラー履歴が無い場合は、 1. - - - を表示します。

■過去のエラー（エラー履歴）を消去する方法

●エラー履歴の消去手順

エラーの内容と処置方法

●系統異常

表示	内容	原因	処置
e1-0	停電（系統）	電力会社からの電圧が低下したため、停電検出が働きました。	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。 ＰＶ分岐ブレーカが‘オフ’になっていないか、確認をしてください。
e1-1	交流過電圧継電器（OV）	電力会社からの電圧が上昇したため、OV が働きました。	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-2	交流不足電圧継電器（UV）	電力会社からの電圧が低下したため、UV が働きました。	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-3	周波数上昇継電器（OF）	電力会社からの周波数が上昇したため、OF が働きました。	電力会社からの周波数が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-4	周波数低下継電器（UF）	電力会社からの周波数が低下したため、UF が働きました。	電力会社からの周波数が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-5	単独運転検出　受動的方式	電力会社からの電圧に異常が発生し、単独運転検出（受動的方式）が働きました。(32 ページを参照)	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-6	単独運転検出　能動的方式	電力会社からの電圧に異常が発生し、単独運転検出（能動的方式）が働きました。(32 ページ参照)	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-7	瞬時過電圧検出	電力会社からの電圧が 123V 以上になっています。	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。
e1-8	瞬時電圧低下検出	電力会社からの電圧が 74V 以下になっています。	電力会社からの電圧が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。

●太陽電池異常

表示	内容	原因	処置
e2-1	太陽電池過電圧検出	太陽電池の電圧が高すぎます。	太陽電池の出力電圧が下がると、自動的に運転を再開します。
e2-3	直流地絡検出	太陽電池側の機器の絶縁抵抗が低下しています。	運転スイッチをいったん‘オフ’にし、再度‘オン’にしてください。 エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡してください。

●装置異常（パワーコンディショナ内部異常）

表示	内容	原因	処置
e3-1	直流過電流検出	パワーコンディショナが異常な状態を検出しています。	まず運転スイッチを一旦‘オフ’にし、再度‘オン’にしてください。 エラーが解消されれば運転を再開します。 エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡してください。
e3-2	交流過電流検出		
e3-3	直流分検出		
e3-4	装置温度異常	パワーコンディショナ内部が高温になっています。	上面と底面の通風口を確認し、ふさいでいるものがあれば取り除いてください。 温度が正常に戻ると、自動的に運転を再開します。

●自己診断異常（パワーコンディショナ内部異常）

表示	内容	原因	処置
e4-2	特性異常	パワーコンディショナが異常な状態を検出しています。	まず運転スイッチを一旦‘オフ’にし、再度‘オン’にしてください。エラーが解消されれば運転を再開します。エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡してください。
e4-3	出力制御異常		
e4-4	ROMバージョン異常		
e4-5	制御電源異常		
e4-6	EEPROM Sum値異常		
e4-7	EEPROM異常		
e4-8	装置未校正		

●PCBチェックエラー（パワーコンディショナ内部異常）

表示	内容	原因	処置
e5-1	連系リレー動作異常/端子台温度異常	パワーコンディショナが異常な状態を検出しています。	まず運転スイッチを一旦‘オフ’にし、再度‘オン’にしてください。エラーが解消されれば運転を再開します。エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡してください。
e5-2	表示ハード異常		
e5-3	DC/DCコン過電圧検出		
e5-4	DC/DCコン不足電圧検出		
e5-5	地絡センサ断線		
e5-6	過電流検出		

●アラーム（警報）

表示	内容	原因	処置
a1-5	自立運転過負荷状態	パワーコンディショナが異常な状態を検出しています。	まず運転スイッチを一旦‘オフ’にし、再度‘オン’にしてください。エラーが解消されれば運転を再開します。エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡してください。
a1-6	外部ゲートブロック入力		

●その他の表示、状態

状態	原因	処置
表示ユニット(形 KP-DP1)の表示部の“発電電力”の文字が点滅する	パワーコンディショナの動作により、電力会社からの電圧が電圧上昇抑制の設定値より高くなっています。（33ページを参照）	電圧上昇抑制の設定スイッチの変更について、電力会社に相談してください。
表示ユニット(形 KP-CM-D1)の表示部に“電圧抑制中”の文字が表示される		
パワーコンディショナの「発電電力」または「発電電力量」が点滅する		
頻繁に主幹漏電ブレーカが動作する	家電製品、パワーコンディショナ、太陽電池において漏電が発生しています。	家電製品に漏電を起こしているものはないか確認してください。
本書に記載されていないエラーコードを表示する	パワーコンディショナが異常な状態を検出しています。	まず運転スイッチを一旦‘オフ’にし、再度‘オン’にしてください。エラーが解消されれば運転を再開します。エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡してください。

確認の結果異常が見つからない場合は、お買い上げの販売店にパワーコンディショナ、太陽電池の絶縁抵抗測定についてご相談ください。

また、発生時の状況についてもお伝えください。（雨が降った翌日の明け方等）

サービスマンモード

1. サービスマンモード画面への移行

＜サービスマンモード移行条件＞
サービスマンモードはパワーコンディショナの状態設定および確認を行うモードのため、パワーコンディショナが「自動停止中」の場合はほとんどの機能が使用不可となる。夜間、悪天候、日射不足時を避けて天候の良い日中に操作を行うようにする事。

＜サービスマンモード移行手順＞
①リモコントップ画面表示状態にて、パワーコンディショナの動作状態を「連系手動停止中」または「自立手動停止中」にする。「連系運転中」「自立運転中」の場合は運転/停止ボタンを押す事により手動停止中となる。

②「手動停止状態」にて、「設定」ボタンと「実績」ボタンを同時押しする。
この際、「設定画面」または「実績画面」へ遷移した場合は同時押しに失敗した事を意味する。ボタンを一度離し、「戻る」ボタンを押してトップ画面へ遷移させてから再度同時押しを行う必要がある。
画面が変化しない場合は同時押し成功なので5秒間同時押しを継続させる。5秒経過するとサービスマンモード画面へ切り替わるのでボタンを離す。

2. サービスマンモード・メニュー選択

同画面内で「↓」ボタンを押す毎にカーソルが下図の順にローテーションするので、設定したい項目で「決定」ボタンを押すと各メニュー画面へ移行する。また「戻る」ボタンを押すとトップ画面へ戻る。
尚、右下の「ver 1.00」はリモコンソフトのバージョンの表示であり設定項目ではない。（カーソルは移動しない）

「戻る」ボタンにより終了

Zシリーズ

3. 接続機器設定メニュー

パワーコンディショナの接続台数（1台/2台）の選択と売買センサー有無の設定を行う。
・「↓」ボタンで項目のスクロールを行うが、パワーコンディショナ1は必ず接続されている必要があるので選択項目として扱わずカーソル移動しない。
・パワーコンディショナ2および売買センサの有無は「変更」ボタンで任意設定可能となるが、接続されていない状態で「あり」設定とすると、エラーが発生するので正しい設定が必要。
・カーソルを「表示値確定」に移動させると右側の「変更」ボタンが「決定」ボタンに変わる。その状態で「決定」ボタンを押すと設定内容が確定する。
　パワーコンディショナやセンサに対して正しく通信が成立すれば設定画面を抜けサービスマンモード画面へ戻る。
　※「あり」設定に変更し、「決定」ボタンを押すと機器のシリアルナンバーが表示される。（図中のパワーコンディショナ1：「0000000000」部分）
・カーソル位置に関係なく「戻る」ボタンを押すと設定値の変更は行わず（表示が変わっても確定はされていない）サービスマンモード画面へ戻る。

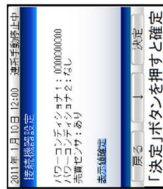
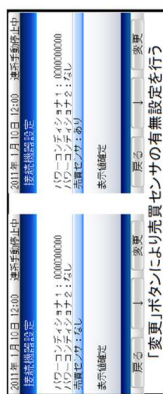
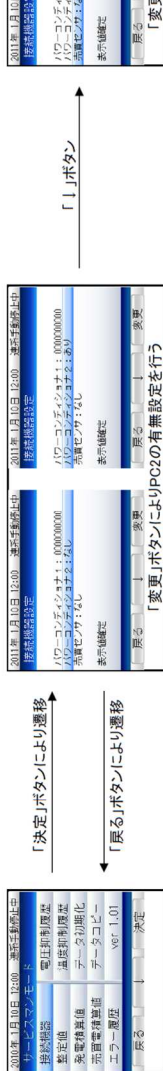
「決定」ボタンにより遷移

「戻る」ボタンにより遷移

「変更」ボタンによりPC2の有無設定を行う

「↓」ボタン

「変更」ボタンにより売買センサの有無設定を行う

「↓」ボタン

「決定」ボタンを押すと確定

「↓」ボタン

4. 整定値設定メニュー

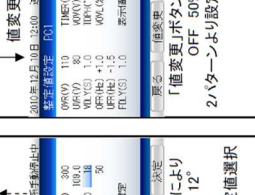
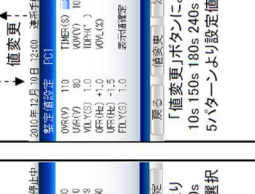
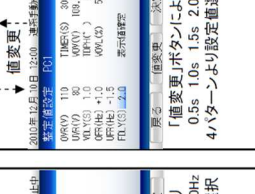
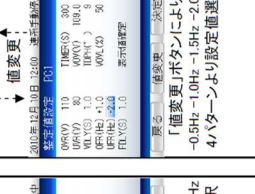
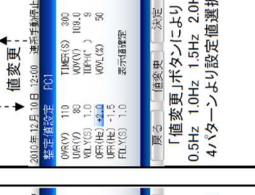
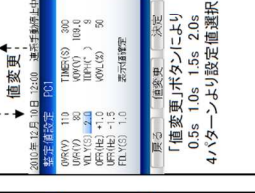
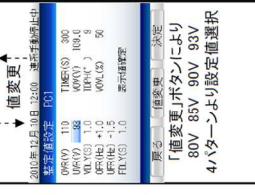
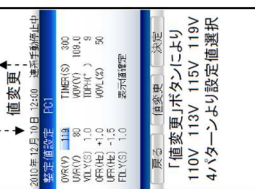
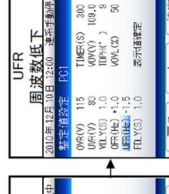
①整定値の設定画面へ移行する。
・「整定値」にカーソルを合わせた状態で「決定」ボタンを押すと、パワーコンディショナ選択画面へ移行。整定値を設定したいパワーコンディショナにカーソルを合わせ「決定」ボタンを押す。
　（パワーコンディショナ2が接続されていない場合はパワーコンディショナ1しか表示されない）
・整定値設定をするパワーコンディショナを選択し、「決定」ボタンを押すと、各項目の設定画面へ移行する。

「決定」ボタンにより遷移

「↓」ボタンによりPC⇔PC2の切り替えを行う

「決定」ボタンにより
選択パワコンの整定値
設定画面へ遷移

PC1/PC2それぞれ個別設定となる

②整定値の設定項目を選択する。
・「↓」ボタンを押す毎に下図の順にカーソルがローテーションするので選択したい項目で「決定」ボタンを押す。

OVR
系統過電圧
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
110V 113V 115V 119V
4パターンより設定値選択

UVR
系統不足電圧
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
80V 85V 90V 93V
4パターンより設定値選択

VDLY
電圧整定時間
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
0.5s 1.0s 1.5s 2.0s
4パターンより設定値選択

OFR
周波数上昇
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
0.5Hz 1.0Hz 1.5Hz 2.0Hz
4パターンより設定値選択

UFR
周波数低下
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
−0.5Hz −1.0Hz −1.5Hz −2.0Hz
4パターンより設定値選択

FDLY
周波数整定時間
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
0.5s 1.0s 1.5s 2.0s
4パターンより設定値選択

TIMER
復帰タイマー
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
10s 150s 180s 240s 300s
5パターンより設定値選択

VOV
系統電圧上昇抑制
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
OFF 107V 107.5V 108V
108.5V 109V 109.5V 110V
110.5V 111V 111.5V 112V
12パターンより設定値選択

TDPH
単独運転検出（受動的保
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
OFF 3° 6° 9° 12°
15° 18°
7パターンより設定値選択

VOVL
系統電圧上昇抑制レベル
値変更　戻る/決定
値変更
「値変更」ボタンにより
OFF 50%
2パターンより設定値選択